用户手册

ENNER是一款富有表现力的声音设备，它不仅可以用作乐器，生成乐音、铺底音、效果音、噪音、节奏音以及故障音；还可以用作带有内置模拟效果器的人声话筒，创造令人惊叹的炫酷声效！如果您富有创意且能够玩转ENNER，那么仅使用这一款合成器，就足以打造出一场精彩绝伦的演出。

ENNER在模拟合成器乐器领域，绝对可以称得上是独具一格。独特之处主要体现在ENNER发出的一切声音信号都有有您身体的参与。使用手指和手掌的不同部位，以不同的压力触摸不同的触点，让身体化身为电路的一部分，才可以控制合成器电路的混合强度、音量大小、音色特征、延迟反馈等各种参数。人类皮肤所具备的电学特性比我们想象中要复杂得多，除了提供电阻外，皮肤还具备一些电容器的特性，并且当电流流经人体皮肤时，导电率会跟随皮肤与设备的接触时间及按压方向的变化同步变化，呈现出非线性依赖关系。以上这些因素使得演奏者的身体能直接影响合成器发出的声音音色，与乐器共舞，真正达到了“人机合一，和谐共生”。

ENNER中的所有控制旋钮皆为金属材质，同时兼具信号输入及输出的功能。触摸金属旋钮不仅会改变合成器的参数，同时也会接通音频信号电路通路。

ENNER的功能特点：

1. 配有一套具有固定频率属性的滤波器触点阵列（位于设备中心的三角区），其中包含：立体声高通滤波效果器触点（HPF）、立体声带通滤波效果器触点（高频部分–BPFH）、立体声带通滤波效果器触点（低频部分–BPFL）以及立体声低通滤波效果器触点（LPF）。"立体声"代表这些滤波器具有独立的左右声道输入和输出。使用手指在滤波器的触点上滑动，即可控制每个声道的音量与音色属性，从而创造出更加丰富的立体声声景。这些滤波效果器的输出信号会被混合到一起，一同输送到祝输出。此外，在这个三角区中，还配有一套立体声直接输入触点（DIR），您可以触摸这些触点，使音频信号不经过滤波器直接输送到主输出。

2. ENNER配有一套可进行调制的立体声延迟效果器。位于三角区顶部的两个触点（标有DLY文字的蓝色区块）为延迟效果器的输入。而延迟效果器的输出信号则会与滤波效果器的输出信号混合后一同输送到主输出。此外，延迟效果器的输出信号也会平行发送到三角区上方左右两侧的触点上（标有DLY文字的橙色区块），您可以通过这两个触点创造回授等有趣的声音处理效果。延迟效果器具有两条独立的信号通路（左通道和右通道），可通过BPEMЯ旋钮分别调整左右通道各自的延迟时间，通过BIZZARE旋钮同时调整左右通道的自我调制强度。请注意：BPEMЯ旋钮是一个可通电触点旋钮，手指在旋钮上滑动不仅可以调制延迟时间，还有接通延迟效果器电路。

3. ENNER的右半部分为五声部合成器，合成器的每个声部（名为Voice，后面统称为声部）都支持通过TUNE旋钮独立调节振荡频率，或使用PITCH旋钮统一调整所有声部的音高。TUNE旋钮同时兼具各声部声音输出的功能，所以您也可以触摸TUNE旋钮，将各个声部发出的声音送入滤波效果器的输入，使用滤波效果器处理各个声部的声音。五声部合成器的每个声部都具备独立的输出端口（标有OUT 1–5文字的黄色触点），独立的调制信号输入端口（标有MOD 1–5文字的紫色触点），和环形调制输出端口（标有RING 12, 23, 34文字的黄色触点，数字表示环形调制的输入源）。使用手指接通某一个声部的OUT和MOD触点，可以升调此声部发出的声音。第五个声部还具有一个额外的调制触点MOD 5–，用于降调第五个声部发出的声音（您可以尝试将MOD 5–接通至+ 12V触点或其他有正信号输出的触点，例如第五个声部的输出端口OUT 5）。

4. ENNER的左半部分为第二个合成器，该合成器具备一块用于发出脉冲信号的主发生器以及六套分频电路，分频电路所分出的六种节奏同步、时值不同的脉冲信号均具有独立的输出触点（标有PULSE 1–6文字的黄色区块）。这块合成器主要用于创建有节奏的鼓声、贝斯声与低八度的和声。主发生器的频率由TEMPO旋钮调控。触点&1、&2、&3会同时输出分频信号以及对分频信号再次分频(1/2/3次)后得到的的复合节奏信号。用以创造更复杂的加花节奏律动。

5. ENNER亦是一款纯模拟噪声乐器。该设备的前面板上配有一块压电式话筒，可以拾取设备面板发出的声音。为此，这款设备还特意配有一条可拉动出声的金属弹簧以及数条能够固定在面板上的橡皮筋，您可以通过这些工具创造出各式声响。压电式话筒会在您演奏时捕捉手指的敲击声与刮擦声，从而创造滤波效果器回授效果。不仅如此，这块压电式麦克风甚至可以捕捉您坐在设备前唱歌的歌声！想要将收压电式话筒拾取到的声音信号输送至ENNER内部，只需将PIEZO OUT触点接通至滤波效果器或延迟效果器输入触点即可。您可以借助ENNER面板上的压电式话筒，捕获ENNER输出至扬声器的信号，并对这些声音进行滤波或延迟处理，从而创造出非常酷炫的声音回授效果。小Tips，可通过PIEZO GAIN旋钮调整压电式麦克风的敏感度。

6. 三角区最底部标有NOISE文字的橙色区域为静态粉红噪声的输出触点。

7.您可以将外部音频信号输入至ENNER的输入接口（标有EXT文字的3.5mm输入接口），并通过标有EXT文字的触点将输入进的音频信号送入至ENNER内部进行处理，例如接通至滤波效果器或延迟效果器，从而将ENNER用作功能强大的声音处理效果器。

以上这些功能使得ENNER成为了一款界面直观却功能强大的合成器/效果器，可协助用户创造出丰富有趣的音色。由于该设备采用了触摸这种演奏及音色调制方式，因此手指会在演奏的过程中翩翩起舞，音色会在陡然间瞬息万变，您可以随时改变演奏手法，描绘出专属于您的声音世界。

Dalin Waldo

免责声明

1. ENNER是一款需要身体接通电路的合成器设备，因此在使用该设备时，会有一些微弱的电流流经您的身体。不过请放心，触点上流经的电流不会超过12V，对人和动物来说都足够安全，算起来，仅仅比儿童玩具中常见的PP3、E–Block等电池的电压高出一点点。甚至大多数人在使用时都无法察觉到有电流流经身体，除非在某些特定的使用方式下，才会有所察觉。我们认为这种微妙的感觉和演奏电吉他会磨损手指一样，同属于正常的副作用。但是，有一些人可能对电更为敏感，也许会在演奏ENNER有不舒服的感觉。请注意，我们不接受由于客户比较敏感并以此为原由发起的售后维修需求。您在购买前请慎重考虑。此外，如果您的身体安装了心脏起搏器或类似的医疗设备，也请在购买或使用ENNER之前咨询您的主治医师。

2. ENNER使用旋钮轴心作为额外的电路通路连接触点。因为将旋钮用作触点并不是旋钮的标准使用方式，并且在工业设计上也无法保证旋钮的轴体与底座之间能时刻保持紧密结合，因此，在旋转旋钮调节参数的同时，使用旋钮接通电路通路，可能会时不时出现不规则噪声。由于这是一项颇具实验性的功能，因此，我们不将这种噪音归类为设备故障，也不接受以此为原由发起的售后保修需求。其实这种所谓的故障并不是故障，只需旋转几次旋钮即可使得轴体与底座之间重新接通。总之，这是一种颇具实验性的功能，是对旋钮结构的非常规开发，因此，我们希望您能够理解由于旋钮导致的噪音，理解我们提供创新功能时可能出现的未知效果。

3. ENNER使用PCB电路板作为顶部面板，这些PCB电路板均由电子厂采用标准制作流程制作而成。由于制造过程中可能会产生轻微划痕和磨损，因此PCB电路板上可能会有一些小缺陷。然而，这些所谓的“外观缺陷”几乎无法察觉，所以我们不接受由于“外观缺陷”发起的退换货诉求。我们保证已经在制造过程仔细检查了所有零件，弃用了破损严重或有缺陷的PCB电路板，以确保ENNER合成器的质量。

4. 由于ENNER中所有的音频信号都会流通您的身体，因此即使该设备接地良好，输出的声音信号依然可能存在一些微弱的嗡嗡噪声及干扰噪声。但是，假如设音频系统已经正确接地，这种嗡嗡声不会在现场表演时传递到音频系统。假如您在使用过程中听到了触摸ENNER时所产生的微弱电噪声，并不代表该设备有故障，这是正常现象，我们也不接受由于这种“噪音”而发起的退换货诉求。

包装内容

1. ENNER设备本体
2. 全球通用电压转12V电源适配器
3. 一些橡皮筋

ENNER共有两种颜色可选：黑色与红色。请在产品描述页面查看不同版本的实拍图片。

橡皮筋的作用

作为一款电声乐器，ENNER设有多个可以连接配件发出声音的接口。因此使用在文具店里就能买到的廉价橡皮筋，即可改造并扩展ENNER的功能。

只需挂上几根橡皮筋，ENNER就摇身一变，成为了一台有趣的“橡皮筋弹拨乐器”。

滤波效果器矩阵部分

触点 DIR — 直接输入(不经滤波处理)
触点 HPF — 高通滤波效果器输入接口
触点 BPFH — 中高频带通滤波效果器输入接口
触点 BPFL — 中低频带通滤波效果器输入接口
触点 LPF — 低通滤波效果器输入接口
(L — 左通道, R — 右通道)

粉红噪音生成器部分

NOISE — 噪音输出接口

延迟效果器部分

触点 DLY (蓝) — 延迟效果器输入接口
触点 DLY (橙) — 延迟效果器输出接口
(L — 左通道, R — 右通道)
触点旋钮 BPEMЯ — 调节延迟时间参数(左右声道独立调整) 可兼作调制时间输入接口
触点旋钮 UROBOROS pot — 调节延迟效果器回授强度 (同时作用于左右通道)
触点旋钮 BIZZARE — 调节延迟效果器的自我调制强度

压电式话筒部分

触点 PIEZO OUT — 压电话筒信号输出接口
触点旋钮 PIEZO GAIN — 调节压电式话筒的信号增益(也可兼用做信号输出触点)

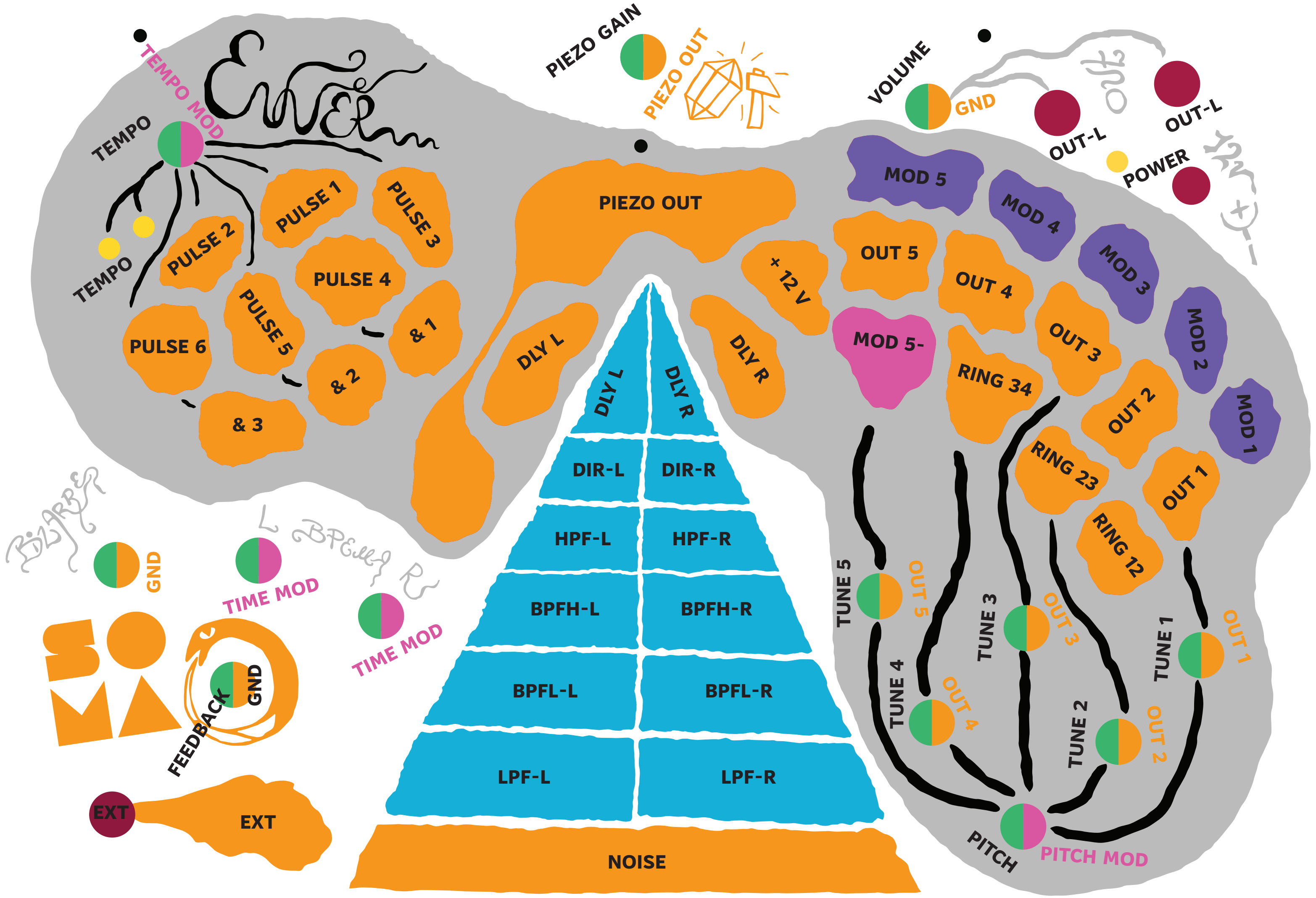
五声部合成器部分

触点 OUT 1–5 — 各声部输出接口
触点 MOD 1–5 — 各声部调制信号输入接口(请尝试将各声部输出连接到此)
触点 RING 12, 23, 34 — 环形调制效果器输入接口，会将不同声部的声音相乘
触点 MOD 5 — 第五个声部的额外调制信号输入接口(请尝试连接到+12V触点)
触点旋钮 TUNE 1–5 — 调节各声部的震荡频率(同时也是各声部的输出接口)
触点旋钮 PITCH — 同时移调所有声部的音高

节奏/贝斯合成器部分

触点 PULSE 1–6 — 脉冲信号分频输出接口
触点 &1, 2, 3 — 同时输出分频信号以及对分频信号再次分频(1/2/3次)后的复合节奏信号
触点旋钮 TEMPO — 调节脉冲发生器的震荡频率

ENNER V2.0在TEMPO旋钮旁新增了一个3.5mm接口，该接口可接收外部时钟信号并驱动节奏合成器 (需要峰值至少为7V的电压)



声音信号输入　声音信号输出　调制信号输入　调制信号输入/声音信号输出　触点旋钮　接口

使用手指接通 橙色触点 和 蓝色触点 便可唤醒蕴藏于 ENNER 中的音乐猛兽

外部输入部分接口 EXT — 外部信号输入接口
触点 EXT — 送出接收到的外部输入信号

供电部分

+12V 0.2A 电源中心触点为正极
ENNER需要电压稳定且经过滤波的电源供给。推荐使用输入范围带宽宽泛的现代开关模式电源适配器。ENNER包装中配有符合规格的电源适配器。

接地的重要性

为了避免在演奏ENNER时出现来自于电源的嗡嗡噪声，务必确保设备已经正确接地！将电源适配器插入接地良好的插座，然后再为ENNER供电即可。